

Ricevitore μ Module con pre-distorsione digitale per una progettazione più semplice delle stazioni base

MILPITAS, California – 13 luglio 2009 – Linear Technology presenta l'LTM9003, un sottosistema di ricezione RF-digitale a banda larga che include un convertitore A/D (analogico/digitale) a 12 bit e 250 Msps ad alte prestazioni, un filtro passa-banda, un amplificatore a frequenza intermedia e un mixer downconverter RF a elevata linearità. Il ricevitore μ Module[®] integrato riduce notevolmente lo spazio occupato sulla scheda e i tempi di sviluppo delle stazioni base wireless su cui è implementata la tecnologia di linearizzazione PA con pre-distorsione digitale (DPD). L'LTM9003 è il frutto di anni di esperienza nella progettazione di catene di segnale e offre questa funzionalità in un package μ Module da 11,25 x 15 mm semplice da utilizzare.

La tecnologia DPD si utilizza per la principale fonte di consumo energetico in una stazione base: l'amplificatore di potenza (PA). Potenti algoritmi digitali correggono la non-linearità del PA in modo che possa funzionare a un livello di potenza superiore alla media, senza generare distorsione eccessiva. Un singolo amplificatore di potenza da 20 W senza DPD può funzionare a un livello di efficienza inferiore al 10%, che si traduce in un consumo di corrente superiore a 200 W. Considerando il numero di PA in una stazione base, il risparmio è significativo in funzione delle spese operative del provider di servizi. Per la digitalizzazione delle armoniche di quinto o di settimo ordine è necessario un ricevitore a banda ultra larga e a basso rumore con una banda passante perfettamente piatta. L'LTM9003 integra un filtro passa-banda da 125 MHz con un ripple inferiore a 0,5 dB su tutta la banda. Il rumore di fondo della catena del ricevitore dall'ingresso RF all'uscita digitale LVDS è di soli -147,3 dBm/Hz, un valore inferiore rispetto a quello dell'amplificatore di potenza. Dal momento che la pre-distorsione digitale è un loop di risposta, il ricevitore (chiamato anche ricevitore del percorso di osservazione per la trasmissione) si caratterizza per la bassa latenza, un loop più rapido per una migliore efficienza del PA e un conseguente minor consumo energetico. Il convertitore A/D integrato nell'LTM9003 ha solo 5 cicli di clock di latenza e il ritardo assoluto sul filtro è di soli 2,7 ns.

L'LTM9003 è fornito in un package LGA salvaspazio da $11,25 \times 15$ mm con un substrato a più livelli che protegge le linee analogiche sensibili dalle tracce digitali per ridurre al minimo il feedback digitale. La capacità di bypass di alimentazione e riferimento è integrata nell' μ Module, accoppiata al die e assicura una soluzione compatta, ad alte prestazioni e più conveniente rispetto ai package tradizionali. Poiché non richiede componenti esterni, l'LTM9003 occupa circa $\frac{1}{4}$ dello spazio rispetto alle implementazioni di dispositivi discreti.

Il prezzo dell'LTM9003 è di \$45,00/cad. per 1.000 unità. Per demo, campioni e ulteriori informazioni, vedere il sito web www.linear.com.


Photo Caption: Ricevitore μ Module® a 12 bit e 250 Msps con pre-distorsione digitale

Riepilogo delle caratteristiche: LTM9003

- Ricevitore completamente integrato per applicazioni DPD
- Mixer downconverter con ampio range di radiofrequenze: da 400 MHz a 3,8 GHz
- Filtro passa-banda da 125 MHz con ripple inferiore a 0,5 dB
- Convertitore A/D a 12 bit, 250 Msps e basso consumo
- Rumore di fondo in ingresso di -147,3 dBm/Hz, IIP3 di 25 dBm
- Capacità di bypass interna, nessun componente esterno richiesto
- Stabilizzatore per il duty cycle del clock del convertitore A/D
- Consumo di corrente totale di 1,5 W
- Package LGA da $11,25 \times 15$ mm

Linear Technology

Linear Technology Corporation, produttore di circuiti integrati lineari ad alte prestazioni, è stata fondata nel 1981, è diventata una società pubblica nel 1986 ed è entrata nell'indice S&P delle 500 principali aziende pubbliche nel 2000. I suoi prodotti includono: amplificatori high-end, comparatori, riferimenti di tensione, filtri monolitici, regolatori lineari, convertitori CC-CC, caricabatteria, convertitori di dati, circuiti di interfaccia per comunicazioni, circuiti di condizionamento di segnale RF, soluzioni μ Module® e numerose altre funzioni analogiche. I circuiti Linear Technology vengono utilizzati in numerosissime applicazioni: telecomunicazioni, telefoni cellulari, prodotti di rete quali commutatori ottici, notebook e computer desktop, periferiche per PC, video/multimedia, strumentazione industriale, dispositivi per il monitoraggio di sicurezza, prodotti di largo consumo di fascia alta quali fotocamere digitali e lettori MP3, dispositivi medicali complessi, componenti elettronici per il settore automotive, automazione industriale, controllo di processo, sistemi militari e spaziali.

LT, LTC, LTM, μ Module e  sono marchi registrati di Linear Technology Corp. Tutti gli altri marchi sono di proprietà dei rispettivi titolari.

Contatti stampa:

Simona Labianca
simona@ezwire.com
Tel: +39 340 0571697

John Hamburger, Director Marketing Communications
jhamburger@linear.com
Tel: +1 408-432-1900 int. 2419

Doug Dickinson, Media Relations Manager
ddickinson@linear.com
Tel: +1 408-432-1900 int. 2233